

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. November 2009 (05.11.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/132832 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 315/02 (2006.01) **C07C 323/12** (2006.01)
C07C 315/04 (2006.01) **C07C 323/22** (2006.01)
C07C 317/18 (2006.01) **C07C 327/32** (2006.01)
C07C 317/24 (2006.01) **C07D 337/08** (2006.01)
C07C 319/14 (2006.01) **C07D 409/12** (2006.01)
C07C 319/20 (2006.01) **C07D 453/04** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/003102

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. April 2009 (29.04.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 022 017.5 2. Mai 2008 (02.05.2008) DE
10 2009 007 825.8
7. Februar 2009 (07.02.2009) DE
10 2009 014 637.7 24. März 2009 (24.03.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SANOFI-AVENTIS DEUTSCHLAND GMBH** [DE/DE]; Brüningstrasse 50, 65929 Frankfurt am Main (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BILLEN, Guenter** [DE/DE]; c/o Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, 65926 Frankfurt am Main (DE). **FRICK, Wendelin** [DE/DE]; c/o Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, 65926 Frankfurt am Main (DE). **LARKIN, John, Patrick** [GB/FR]; 15, rue des Cytises, F-95560 Champagne sur Oise (FR). **LE-MAITRE, Guy** [FR/FR]; 62, avenue des Chataigniers, F-77280 Othis (FR). **BENDETTI, Françoise** [FR/FR]; c/o Sanofi-Aventis, Département Brevets, 174, avenue de France, F-75013 Paris (FR). **BOFFELLI, Philippe** [FR/FR]; c/o Sanofi-Aventis, Département Brevets, 174, avenue de France, F-75013 Paris (FR). **GODARD, Jean-Yves** [FR/FR]; c/o Sanofi-Aventis, Département Brevets, 174, avenue de France, F-75013 Paris (FR). **MASSON, Christian** [FR/FR]; c/o Sanofi-Aventis, Département Brevets, 174, avenue de France, F-75013 Paris (FR). **CROCQ, Véronique** [FR/FR]; c/o Sanofi-Aventis,

Département Brevets, 174, avenue de France, F-75013 Paris (FR). **LAFONT, Sylvaine** [FR/FR]; c/o Sanofi-Aventis, Département Brevets, 174, avenue de France, F-75013 Paris (FR). **HULSHOF, Jos** [NL/NL]; c/o Syncom BV, Kadijk 3, NL-9747 AT Groningen (NL).

(74) Anwalt: **SANOFI-AVENTIS DEUTSCHLAND GMBH**; Patents Germany, Industriepark Höchst, Geb. K 801, 65926 Frankfurt am Main (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

6. Mai 2010

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF 1,4-BENZOTHIEPIN-1,1-DIOXIDE DERIVATIVES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON 1,4-BENZOTHIEPIN-1,1-DIOXIDDERIVATEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing 1,4-benzothiepin-1,1-dioxide derivatives substituted with benzyl groups.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von 1,4-Benzothiepin- 1,1- Dioxidderivaten, die mit Benzylresten substituiert sind.



WO 2009/132832 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/003102

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07C315/02 C07C315/04 C07C317/18 C07C317/24 C07C319/14
C07C319/20 C07C323/12 C07C323/22 C07C327/32 C07D337/08
C07D409/12 C07D453/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C07C C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, BEILSTEIN Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/147774 A1 (CROCO-STUERGA VERONIQUE [FR] ET AL) 29 July 2004 (2004-07-29) page 2, paragraph 25-27; claims; example 7 -----	2, 4, 5
A	US 5 994 391 A (LEE LEN F [US] ET AL) 30 November 1999 (1999-11-30) cited in the application the whole document -----	1-31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 48, 52

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 Februar 2010

Date of mailing of the international search report

02/03/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van Laren, Martijn

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/003102

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004147774 A1	29-07-2004	US 2009163737 A1 US 2008108847 A1	25-06-2009 08-05-2008
US 5994391 A	30-11-1999	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003102

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C07C315/02 C07C315/04 C07C317/18 C07C317/24 C07C319/14
C07C319/20 C07C323/12 C07C323/22 C07C327/32 C07D337/08
C07D409/12 C07D453/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C07C C07D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, BEILSTEIN Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/147774 A1 (CROCQ-STUERGA VERONIQUE [FR] ET AL) 29. Juli 2004 (2004-07-29) Seite 2, Absatz 25-27; Ansprüche; Beispiel 7	2,4,5
A	US 5 994 391 A (LEE LEN F [US] ET AL) 30. November 1999 (1999-11-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-31,33, 35,37, 39,41, 43,45, 47,48,52

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Februar 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/03/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

van Laren, Martijn

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003102

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004147774 A1	29-07-2004	US 2009163737 A1 US 2008108847 A1	25-06-2009 08-05-2008
US 5994391 A	30-11-1999	KEINE	